Notes

PREFACE
1. DOMAINE D'UTILISATION 42
2. PIPETTE BIOHIT *e*PET ELECTRONIC 42
2.1. Pipette Biohit *e*PET Electronic monocanal 42
2.2. Pipette Biohit *e*PET Electronic multicanaux 42
2.3. Les Pointes Optifit Biohit 43
3. DEBALLAGE ET MONTAGE DE LA PIPETTE 43
3.1. Portoirs pour Biohit *e*PET 44
3.2. Spécifications électriques 44
3.3. Charge de la Pipette 45
4. MATERIAUX DE FABRICATION 46
5. DESCRIPTION DE LA PIPETTE 47
5.1. Clavier de commande 47
5.2. Touche START 47
5.3. Flèche de direction 47
5.4. Ecran 47
5.5. Mise en place et éjection de la pointe 48
5.6. Filtres en option 48
6. PROGRAMMATIONDE LA PIPETTE 49
6.1. Sélection du mode 49
6.2. Réglage de la vitesse 49
6.3. Mode Pipetage simple (P) 50
6.4. Mode Multidistribution (d) 50
6.5. Mode Dilution (dd) 51
6.6. Agitation en mode Pipetage ou en mode Dilution (*) .52
7. RECOMMANDATIONS DE PIPETAGE 53
7.1. Distribution avec purge automatique 53
7.2. Distribution sans purge automatique 54
7.3. Autres recommendations 54
8. STOCKAGE 55
9. PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE 55
10. MAINTENANCE 56
10.1. Nettoyage du tip cône 56
10.2. Remplacement de la batterie 57
11. DEPANNAGE 57
12. GARANTIE 58
13. INSTRUCTIONS SUR LE RECYCLAGE (DEEE) 59

1. DOMAINE D'UTILISATION

Cet instrument de Manipulation de Liquide est conçu et fabriqué pour être utilisé dans le cadre d'un produit « IVD », d'un accessoire « IVD » ou d'un équipement autonome de laboratoire.

2. PIPETTE BIOHIT *e*PET ELECTRONIC

La pipette Biohit *e*PET électronique offre une alternative à l'achat, en utilisant un système de charge direct sans portoir/chargeur. Gestion par microprocesseur réduisent l'erreur humaine. Certains modèles sont équipés de filtres amovibles pour l'embout porte-cône afin de limiter la contamination et les dommages internes.

La légèreté et la faible pression nécessaire à la descente du piston éliminent les syndromes du pouce trop souvent rencontrés en pipetage manuel. Toutes les pipettes Biohit *e*PET Electronic sont à déplacement d'air et utilisent des pointes en polypropylène.

2.1. Pipette Biohit *e*PET Electronic monocanal

Référence	Gamme de volume	Incrément	Pointes
71052XET	0.2 - 10 µl	0.1 µl	10 µl
71001XET	5 - 100 µl	1 µl	300 µl, 350 µl
71002XET	50 - 1000 µl	5 µl	1000 µl
71004XET	50 - 1200 µl	5 µl	1200 µl
71050XET	100 - 5000µl	50 µl	5000 µl Plus

X : 0 = sans adaptateur secteur; 1 = avec universel secteur (Euro, USA/Jpn, UK et Chine)

2.2. Pipette Biohit *e*PET Electronic multicanaux

Référence	Canaux	Gamme de volume	Incrément	Pointes
71020XET	8-Canaux	0.2 - 10 µl	0.1 µl	10 µl
71021XET	8-Canaux	5 - 100 µl	1 µl	300 µl, 350 µl
71022XET	8-Canaux	25 - 250 µl	5 µl	350 µl
71080XET	8-Canaux	50 - 1200 µl	10 µl	1200 µl

SERVICE PAR DU PERSONNEL NON AUTORISE OU PAR DEFAUT D'ENTRETIEN ET DE SERVICE REGULIER, PAR ACCIDENT, STOCKAGE OU UTILISATION INAPPROPRIES OU UTILISATION DU PRODUIT A DES FINS NE RELEVANT PAS DE SES SPECIFICATIONS, CONTRAIRES AUX INSTRUCTIONS DONNEES DANS LE PRESENT MANUEL OU AVEC DES POINTES AUTRES QUE LES POINTES AUTHENTIQUES DU FABRICANT.

Chaque distributeur Biohit *e*PET est soumis à des essais avant d'être livré par le fabricant. La procédure d'assurance qualité de Biohit garantit que le distributeur Biohit *e*PET que vous avez acheté est prêt à l'usage.

Chaque distributeur Biohit *e*PET porte la marque CE/IVD, étant donné qu'il remplit les exigences des EN 55014, 1993 / EN 55104, 1995 / ISO 13845 :2003 et de la directive IVD (98/79/CE).

13. INSTRUCTIONS SUR LE RECYCLAGE (DEEE)

Conformément à la directive européenne DEEE (2002/96CE) sur les déchets et la réduction des substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques, cet appareil ne doit pas être recyclé en tant que déchet municipal non trié. Au contraire, cet appareil doit être collecté séparément, conformément aux règlements locaux en matière de recyclage. La barre pleine utilisée en combinaison avec poubelle à roulettes marquée d'une croix indique que le produit a été mis sur le marché européen après le 13 août 2005.

Problémes	Causes possibles	Solution
Gouttes restantes à l'intérieur de la pointe	-pointes mouillables	-utiliser les pointes de la Biohit
Fuites ou volumes pipetés insuffisants	-mouillabilité de la pointe -pointe mal positionnée -pointe mal adaptée -particules étrangères entre la pointe et le tip cône -contamination du cône et du tip-cône -manque de graisse sur le piston et le joint	-mettre une nouvelle pointe -positionner correctement la pointe -utiliser les cônes de la Biohit -nettoyer le tip cône et utiliser une nouvelle pointe - désinfecter et nettoyer et mettre une nouvelle pointe - graisser
Pipette hors spécifications	-instrument endommagé	- envoyer au Service Technique
Pipette bloquée à l' aspiration	- liquide à l' intérieur du tip-cône	- nettoyer et regraisser le piston
Ejection impossible ou difficile de la pointe	- tip-cône sale	- démonter l'éjecteur de pointe et le nettoyer avec de Biohit Proline Bio-control ou l'éthanol
Message: Erreur en continu	-instrument endommagé	- envoyer au Service Technique

12. GARANTIE

Le distributeur Biohit *e*PET est couvert par une garantie de deux ans contre tout défaut de matériaux et de main d'œuvre (à l'exception de la batterie). Si votre distributeur *e*PET ne fonctionne pas conformément aux spécifications, veuillez contacter votre représentant Biohit local dans les plus brefs délais.

TOUTE GARANTIE SERA, NEANMOINS, CONSIDEREE NULLE S'IL S'AVERE QUE LE DEFAUT A ETE CAUSE PAR UNE MAUVAISE MANIPULATION, LA MAUVAISE UTILISATION, UN ENTRETIEN OU

Référence	Canaux	Gamme de volume	Incrément	Pointes
71030XET	12-Canaux	0.2 - 10 µl	0.1 µl	10 µl
71031XET	12-Canaux	5 - 100 µl	1 µl	300 µl, 350 µl
71032XET	12-Canaux	25 - 250 µl	5 µl	350 µl
71081XET	12-Canaux	50 - 1200 µl	10 µl	1200 µl

X : 0 = sans adaptateur secteur; 1 = avec universel secteur (Euro, USA/Jpn, UK et Chine)

2.3. Les Pointes Optifit Biohit

Toute la gamme des pointes Biohit est recommandée pour l'utilisation avec les pipettes Biohit *e*PET. Les pointes Biohit standard sont fabriquées en polypropylène naturel. Biohit propose également une gamme complète de pointes à Safetyspace filtre. Les pointes Biohit standard sont vendues en vrac, dans des systèmes de recharge compacts et sur des racks autoclavables (121°C, 20 mn, 1 atm). Il existe également des pointes pré stérilisées livrées sur rack. (Fig. 1.)

Fig. 1.

3. DEBALLAGE ET MONTAGE DE LA PIPETTE

Le coffret de la pipette Biohit Proline Electronic contient:

- La pipette
- Un tube de graisse
- Des filtres et une pince (certains modèles, voir page 56)
- Un manuel d'utilisation
- Un certificat de calibration selon la norme ISO 8655-6
- Transformateur AC/DC pour la charge de la pipette

Vérifiez que tous les éléments sont présents et qu'aucun n'a été endommagé pendant la livraison.

Note: la pipette peut seulement être chargée avec le transfomateur AC/DC fourni avec celleci.

3.1. Portoirs pour Biohit *e*PET

Un portoir carrousel pratique pour cinq pipettes *e*PET et un portoir simple sont disponibles (Fig. 2 and 3.). Ces portoirs sont utilisés seulement pour le stockage des pipettes. Pour charger la pipette, il faut brancher manuellement le transformateur AC/DC directement sur la pipette.

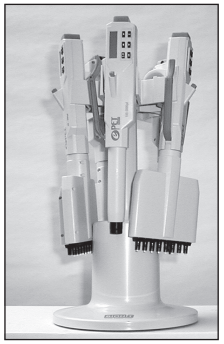


Fig. 2.

Fig. 3.

Cat. No.	Produit
710990	Portoir Carrousel
710999	Portoir Simple

3.2. Spécifications électriques

Batterie
- Batterie rechargeable NiMH
- Temps de charge 12 heures pour une batterie vide

Transformateur
- Tension d'entrée et prise de courant selon les exigences locales.
- Tension de sortie 9 Volts.

10.2. Remplacement de la batterie

Lorsque le nombre de cycle de pipetage s'avère insuffisant entre chaque recharge de la batterie, il est alors nécessaire de procéder au remplacement de la batterie comme suit :

1. Eteindre la pipette.
2. Dévisser et retirer le couvercle batterie se situant à l'arrière de la pipette (Fig. 9.).
3. Retirer la batterie de son support avec précaution.
4. Positionner la nouvelle en vérifiant la polarité.
5. Remettre le couvercle-batterie en position.
6. Rallumer la pipette.

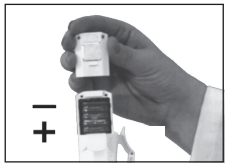


Fig. 9

11. DEPANNAGE

Les pipettes Biohit *e*PET Electronic sont munies d'un programme de surveillance intégré qui contrôle les performances en détail. Si la pipette n'a pas effectué correctement les mouvements voulus, un message d'erreur Er1 s'affiche à l'écran. Dans ce cas, suivre la séquence ci-dessous:

Note: Cette manipulation videra la pointe. Il est recommandé d'enlever la pointe avant d'éffectuer le réinitialisation.

1. Laisser la pipette se charger pendant au moins 15 mn.
2. Effacer le message d'erreur affiché à l'écran en appuyant sur la touche **E**.
3. Appuyer sur la touche START pour que la pipette se réinitialise.

Un message Er1 occasionnel peut étre du à un manque de charge, si la pipette a été chargée en position interrupteur "arrét".

Un message Er1 constant indique un problème internet à la pipette, cela necessite en retour dans nos services technigues.

10. MAINTENANCE

Les pipettes Biohit *e*PET Electronic nécessitent un entretien régulier pour éviter tout problème d'utilisation. Pour nettoyer et décontaminer la pipette, pulvériser l'extérieur avec la solution de Biohit Proline Biocontrol (Réf. N° 724004, 5 L) ou de l'éthanol. Essuyer avec un chiffon doux. Remplacer le filtre régulièrement. NE PAS AUTOCLAVER.

Note: pour toute intervention sur la pipette, l'interrupteur marche-arrêt doit être en position "arrêt".

10.1. Nettoyage du tip cône

1. Retirer le tip-éjecteur en le tournant légèrement. Remplacer le filtre.
2. Essuyer le tip-cône avec de Biohit Proline Biocontrol ou de l'éthanol et un chiffon sans peluche.
3. Dévisser sens anti-horaire le tip-cône et le sortir.
4. Pour éviter les rayures, utiliser un chiffon sans peluche et nettoyer le piston à Biohit ProlineBiocontrol ou l'éthanol et sé cher le tout.

Note: pour une décontamination complète, placez l'embout porte-cône, l'éjecteur, la barre d'èjection, le piston, le joint torique et le ressort dans un bêcher contenant du Biohit Proline Biocontrol, le laisser agir pendant au moins 30 mn et rincez les à l'eau distillée puis séchez les à l'air ambiant.

5. Graisser le piston à l'aide de la graisse se trouvant avec chaque pipette. N'utiliser pas d'autre graisse. Ne pas utiliser d'autre graisse. Vérifier la propreté de la surface du piston. Eviter l'excès de graisse, particulierenent dans la partie basse du piston.
6. Remonter le tip-cône et le tip-éjecteur. Remplacer le filtre.
7. ester la pipette en appuyant sur la touche START plusieurs fois.

Note: il est recommandé de contrôler les performances de la pipette (voir 8.) après nettoyage et regraissage.

3.3. Charge de la Pipette

La pipette possède un interrupteur Marche/Arrêt situé (sur le dessus de la pipette) à l'arrière de la pipette (Fig. 4). Cet interrupteur protège la batterie durant une longue période de stockage.

1. Mettre l'interrupteur en position marche (le plus à gauche) (Fig. 4.).
2. Brancher le transformateur AC/DC sur la prise du secteur compatible et le petit connecteur sur la pipette (Fig. 4.).

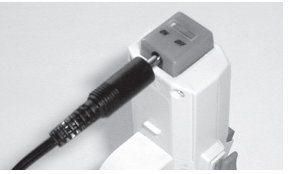


Fig. 4.

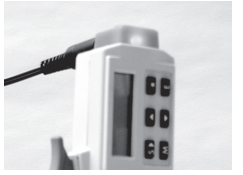


Fig. 5.

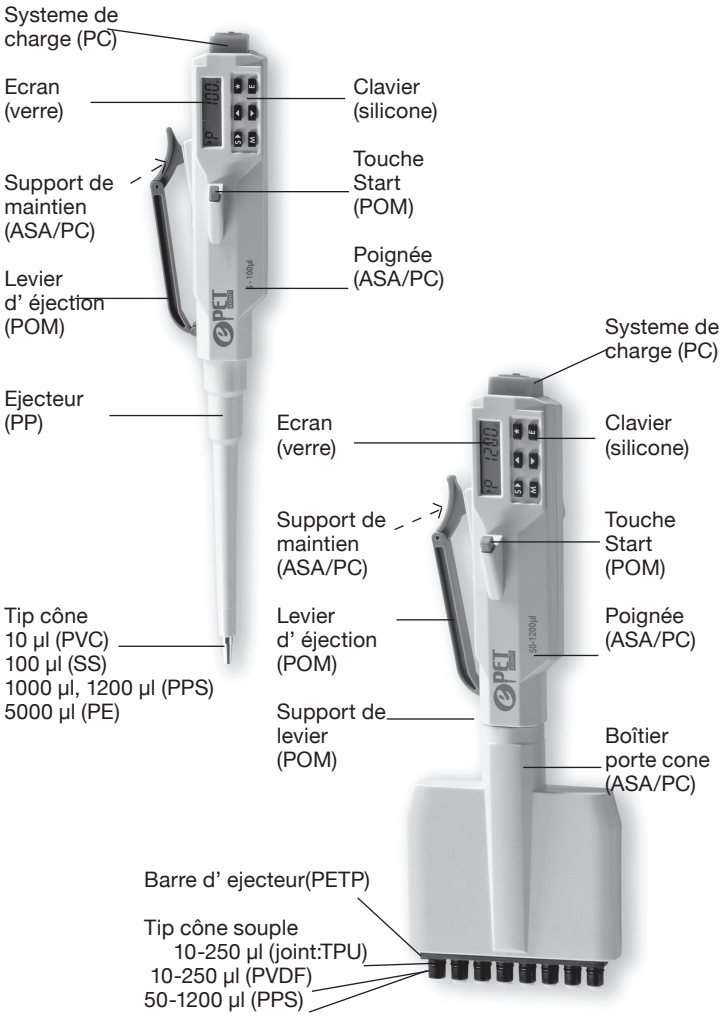
Note: le voyant lumineux de charge est illuminé quand le transformateur est branché correctement (Fig. 5.).

3. Si la pipette est nouvelle ou la batterie trop faible, laisser la pipette sur le portoir pendant 12 heures.
4. Ecran . Appuyer 2 fois sur la touche START et la pipette peut-être utilisée.

Note: la pipette peut être chargée dans les deux positions ON et OFF. En laissant la pipette en position ON les paramètres sélectionnés sont conservés, en position OFF la pipette est réinitialisée avec les paramètres par défault.

Note: si votre pipette est laissée en position Marche pendant plusieurs jours sans être rechargée, l'écran sera éteint et plus aucun mouvement du piston sera possible en appuyant sur la touche START.

4. MATERIAUX DE FABRICATION


Systeme de charge (PC)
Ecran (verre)
Clavier (silicone)
Touche Start (POM)
Support de maintien (ASA/PC)
Poignée (ASA/PC)
Levier d' éjection (POM)
Ejecteur (PP)
Tip cône 10 µl (PVC) 100 µl (SS) 1000 µl, 1200 µl (PPS) 5000 µl (PE)
Systeme de charge (PC)
Ecran (verre)
Clavier (silicone)
Support de maintien (ASA/PC)
Touche Start (POM)
Levier d' éjection (POM)
Poignée (ASA/PC)
Support de levier (POM)
Boîtier porte cone (ASA/PC)
Barre d' ejecteur(PETP)
Tip cône souple 10-250 µl (joint:TPU) 10-250 µl (PVDF) 50-1200 µl (PPS)

8. STOCKAGE

Hors utilisation il est recommandé que la pipette soit stockée sur un portoir en position ON si elle est en charge. Le voyant vert de charge est lumineux.

9. PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE

Il est recommandé de vérifier régulièrement les performances de vos pipettes Biohit (par exemple tous les 3 mois) et toujours après une intervention en interne. Les utilisateurs doivent établir un programme de test régulier pour leurs pipettes en tenant compte des exigences de précision de l'application, de la fréquence d'utilisation, du nombre de personnes utilisant la pipette, du type de liquide distribué, et des erreurs admissibles maximales acceptables établies par l'utilisateur. (ISO 8655-2).

Le test de performances doit avoir lieu dans une pièce à l'abri des courants d'air, à une température de 15–30°C, constante à ±0,5 °C et à un taux d'humidité supérieur à 50%. La pipette, les pointes et l'eau utilisées pour le test doivent avoir été dans la pièce de test pendant suffisamment longtemps (au moins 2 h) pour atteindre un équilibre thermique par rapport aux conditions ambiantes. Utilisez de l'eau distillée ou déionisée (classe 3). (ISO 8655-6.)

1. Ajuster correctement une pointe Biohit sur la pipette.
2. Pré-rincer la pointe 5 fois avec de l'eau distillée
3. Remplacez la pointe. Mouillez la pointe en la remplissant une fois avec l'eau et en purgeant.
4. Aspirez l'eau, plongez la pointe de 2-3 mm millimètres seulement audessous de la surface de l'eau. Gardez la pipette en position verticale. Retirez la pipette verticalement et placez la pointe contre la paroi du flacon d'eau.
5. Pipetez l'eau dans le récipient de pesée, en amenant la pointe contre la paroi du récipient juste au-dessus de la surface du liquide à un angle de 30° à 45°. Retirez la pipette en sortant la pointe sur 8-10 mm le long de la paroi du récipient de pesée. Relevez le poids en mg.
6. Répétez le cycle de test pour 10 mesures.
7. Convertissez les masses enregistrées en volumes en multipliant la masse par le facteur de correction Z (à 22°C, 101.3 kPa : Z = 1.0033).

Note: Les utilisateurs doivent établir des erreurs admissibles maximales acceptables sur la base du domaine d'utilisation et des exigences de précision attendues de la pipette (ISO 8655-2). Cette méthode est basée sur la norme ISO 8655.

disposer du temps nécessaire pour la retirer du liquide, en relachant la touche START.

7.2. Distribution sans purge automatique

En mode multidistribution la pipette n'utilise pas la fonction de purge automatique. Il est recommandé dans ce cas de toujours procéder à la distribution en plaçant la pointe contre la paroi du flacon. L'utilisation du mode d est particulièrement intéressante lors de pipetage de liquide très visqueux.

7.3. Autres recommendations

- Il est conseillé de tenir la pipette verticalement pendant le pipetage et de placer la pointe à seulement quelques millimètres du liquide.
- Effectuer un prérinçage de la pointe au moins 5 fois en aspirant et en rejetant le liquide. Ceci est particulièrement intéressant lors de la distribution de liquides à forte densité ou forte viscosité.
- Vérifier que la pointe, le liquide et la pipette soient à la même température ambiante.
- Eviter toutes contaminations de la pipette par son tip-cône en ne laissant jamais de liquide dans la pointe.
- Brancher le transformateur de charge quand la pipette n'est pas utilisée. Mettre en position OFF si la pipette n'est pas utilisée et pas en charge.
- Ne jamais poser la pipette sur la paillasse avec du liquide dans la pointe.
- Ne pas laisser la pipette dans une atmosphère très chaude et humide
- Manipuler l'écran avec précaution. Ne pas faire tombler la pipette ou le transformateur, il y a risque de les endommager gravement.
- Ne pas poser la pipette sur la paillase avec du liquide dans la pointe.
- Pipeter en déposant le liquide sur la paroi du tube.
- Eviter une chute de la pipette.
- Il est recommandé de changer les filtres tous les 50 - 250 pipetages.

5. DESCRIPTION DE LA PIPETTE

Le contrôle et la programmation de la pipette Biohit *e*PET Electronic sont effectués par l'écran et le clavier comme indiqué ci-dessous:

5.1. Clavier de commande

Interrupteur marche/arrêt
Connecteur chargeur
Compartiment batterie

S▸ Modification de la vitesse
M Sélection mode
▲ Augmentation volume ou vitesse
▼ Diminution volume ou vitesse
E Validation des modifications
✱ Fonction agitation (Marche/Arrêt)

Touche start Déclenche toutes les opérations mécaniques
Ejecteur de pointes Presser pour éjecter les pointes

5.2. Touche START

La touche START déclenche les opérations d'aspiration et de distribution conformément au mode de fonctionnement choisi. Seulement une pression rapide est nécessaire pour pipeter. En maintenant la pression sur la touche START pendant que la pipette délivre le liquide prélevé, le piston s'arrêtera en position basse aussi longtemps que la pression sera maintenue. Cette caractéristique concerne tous les modes à l'exception du mode multidistribution (d).

5.3. Flèche de direction

Ces symboles représentent le sens du mouvement du piston, qui sera déclenché par une pression sur la touche START. La petite FLECHE DROITE indique que la prochaine fonction sera une aspiration du liquide et la petite FLECHE GAUCHE indique la fonction distribution conformément au mode de fonctionnement programmé

5.4. Ecran

L'écran de gauche et de droite sont des indicateurs d'état. Ils informent l'utilisateur des paramètres à programmer.
L'écran de droite est utilisé pour la programmation et l'affichage des différents volumes en fonction des modes de pipetage.

5.5. Mise en place et éjection de la pointe

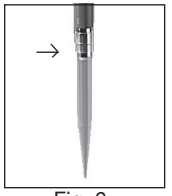


Fig. 6

Il est recommandé d'utiliser les pointes Biohit Proline. Avant d'ajuster la pointe, s'assurer que le tip cône de la pipette est propre. Placez la pointe sur l'embase conique de la pipette, enfoncez fermement la pointe pour une mise en place hermétique. L'étanchéité est correcte lorsqu'un joint net d'étanchéité se forme entre la pointe et le tip cône (Fig 6.).

Les pipettes Biohit *e*PET Electronic sont étudiées pour simplifier la mise en place de la pointe et en faciliter l'éjection. Pour éjecter la pointe, placez la pipette au dessus du bac pour pointes usagées et pressez la commande d'éjecteur de cône (Fig. 7.).

Fig. 7

5.6. Filtres en option

Les Tip cônes des pipettes Biohit *e*PET Electronic (certain modèles) permettent l'utilisation ou non de filtres. Ces filtres évitent toute contamination interne de la pipette. Il ne modifie pas l' étalonnage de la pipette. Afin de garantir la sécurité de l'utilisateur, il convient d'utiliser une pince pour éviter tout contact avec des filtres usagés. (Fig. 8.)

Fig. 8

Référence	Canaux	Gamme de volume	Filtre Standard	Filter Plus
71052XET	Monocanal	0.2 - 10 µl	N/D	N/D
71001XET	Monocanal	5 - 100 µl	N/D	N/D
71002XET	Monocanal	50 - 1000 µl	721006	721016
71004XET	Monocanal	50 - 1200 µl	721006	721016
71050XET	Monocanal	100 - 5000µl	721006	721016
71020XET	8-Canaux	0.2 - 10 µl	N/D	N/D
71021XET	8-Canaux	5 - 100 µl	721014	N/D
71022XET	8-Canaux	25 - 250 µl	721014	N/D
71080XET	8-Canaux	50 - 1200 µl	721006	721016
71030XET	12-Canaux	0.2 - 10 µl	N/D	N/D
71031XET	12-Canaux	5 - 100 µl	721014	N/D
71032XET	12-Canaux	25 - 250 µl	721014	N/D
71081XET	12-Canaux	50 - 1200 µl	721006	721016

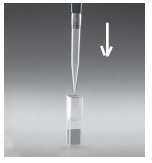
X : 0 = sans adaptateur secteur; 1 = avec universel secteur (Euro, USA/Jpn, UK et Chine)

4. Appuyer **E** pour confirmer la sélection.
5. Aspirer le volume 1 en appuyant sur la touche START.
6. Appuyer sur la touche START pour effectuer la bulle d'air (pointe hors du liquide).
7. Aspirer le volume 2 en appuyant sur la touche START.
8. Distribuer en appuyant sur la touche START.

Pour agiter :

1. Positionner la pointe dans le liquide et appuyer en maintenant la touche START l'agitation s'effectue en continu pendant que la touche START reste maintenue en position basse.
2. Positionner la pointe pour distribuer. Appuyer sur le bouton START 2 fois.

étape 1.


étape 2.

Note: l'agitation s'effectue en reprenant 70 % du volume distribué.

7. RECOMMANDATIONS DE PIPETAGE

Les différents modes de fonctionnement permettent de réaliser plusieurs manipulations de liquides différents.

Deux des modes comportent une purge automatique et les autres fonctionnent en volume excédentaire. L'utilisateur doit pour cela, suivre les recommandations indiquées ci-dessous, pour obtenir une performance optimale.

7.1. Distribution avec purge automatique

Les modes pipetage simple et distribution avec dilution comportent une purge automatique suivi d'un retour immédiat du piston en position de départ. Pour éviter un retour du liquide dans la pointe, la distribution aux vitesses rapides et moyennes doit toujours se faire au-dessus du flacon.

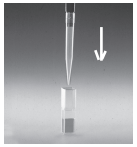
En maintenant la touche START en position enfoncée, l'utilisateur peut ainsi placer la pointe de la pipette contre le fond de la paroi du flacon et

8. Aspirer de l'air en appuyant sur la touche START pour effectuer une bulle d'air.
9. Aspirer le volume 2 en appuyant sur la touche START.
10. Distribuer en appuyant sur la touche START.

étape 7.

étape 8.

étape 9.


étape 10.

6.6. Agitation en mode Pipetage ou en mode Dilution (*)

Dans ce mode, l'agitation s'effectue par le déplacement du piston en bas et en haut. Le temps d'agitation est contrôlé par la pression sur la touche START.

1. Appuyer M pour sélectionner P ou dd.
2. Appuyer * pour programmer l'agitation.
   Sélectionner : P* ou dd*.

Note: * programme ou ne programme pas l'agitation.

3. Appuyer E pour valider ce choix.

Pour pipeter :

1. Appuyer ▲ pour augmenter et ▼ pour diminuer.
2. Appuyer E pour confirmer la sélection.
3. Aspirer en appuyant sur la touche START.
4. Distribuer en appuyant sur la touche START.

Pour diluer :

1. Sélectionner le diluant (volume 1) en appuyant sur ▲ ▼.
2. Confirmer la sélection en appuyant E.
3. Appuyer sur ▲ ▼ pour sélectionner le diluant (volume 2)

6. PROGRAMMATIONDE LA PIPETTE

La programmation s'effectue à l'aide des 6 touches du clavier et de l'écran LCD. Il y a de 3 différents modes, offrant des fonctions spéciales ainsi que des vitesses différentes.

6.1. Sélection du mode

1. Appuyer M successivement pour visualiser les différents modes disponibles.
2. Appuyer E pour sélectionner le mode.

Note: la sélection du mode ne peut s'effectuer que lorsque le piston est dans sa position d´origine (flèche de droite affichée), il est également impossible de modifier le mode en cours d'aspiration ou de distribution.

6.2. Réglage de la vitesse

1. Appuyer S▸ l'écran affiche la vitesse d'aspiration programmée
2. Appuyer ▲ ou ▼ jusqu'à ce que la vitesse d'aspiration s'affiche (5-rapide 1-lente).
3. Appuyer E pour valider la vitesse programmée. L'écran affiche la vitesse de distribution programmée
4. Appuyer ▲ ou ▼ jusqu' à ce que la vitesse de distribution s'affiche (5-rapide 1-lente).
5. Appuyer E pour confirmer la vitesse programmée.

Note: la vitesse ne peut être modifiée en cours d'aspiration ou en cours de distribution.

Note: la vitesse par défaut est la vitesse n°3.

6.3. Mode Pipetage simple (P)

La pipette fonctionne avec purge automatique.

1. Appuyer M pour sélectionner le mode P.
2. Appuyer E pour valider le mode
3. Appuyer ▲ ou ▼ jusqu' à ce que le volume à pipeter s'affiche

Note: pour accélérer la recherche maintenir la touche en position enfoncée.

4. Appuyer E pour valider le volume .
5. Aspirer en appuyant sur la touche START.
6. Distribuer en appuyant sur la touche START.

La pointe est vidée par la purge automatique.

étape 5.

étape 6.

6.4. Mode Multidistribution (d)

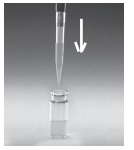
Dans ce mode, la pipette distribue plusieurs fois le volume choisi. Pendant cette opération, le volume désiré auquel est ajouté automatiquement un volume supplémentaire défini est aspiré dans la pointe. Sans le volume supplémentaire, les distributions ne se feraient pas toutes dans des conditions identiques.

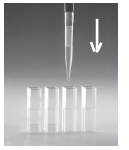
1. Appuyer M pour sélectionner le mode d.
2. Appuyer E pour valider le mode
3. Appuyer ▲ ou ▼ jusqu' à ce que le volume à distribuer s'affiche
4. Appuyer E pour confirmer le volume
5. Appuyer ▲ ou ▼ jusqu' à ce que le nombre d'aliquots s'affiche

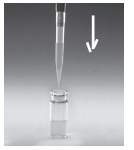
6. Appuyer E pour confirmer la sélection
7. Aspirer en appuyant sur la touche START. La touche * et la flèche gauche sont affichées pour indiquer la fonction réinitialisation.
8. Distribuer le volume en excès en appuyant sur la touche START.
9. Distribuer en appuyant sur la touche START d'une manière répétitive jusqu' à ce que le cycle distribution soit terminé.
10. Appuyer 2 fois sur la touche START pour distribuer le volume en excès.

Note: avec tous les modèles il est aussi possible de travailler en continu sans éliminer le volume excédentaire. Pour continuer, il faut maintenir la touche START enfoncée environ 1 sec. Et le sens de la flèche changera. En maintenant la touche enfoncée, placer la pointe de la pipette dans le liquide. Relâcher la touche START et le liquide est aspiré.

étape 7.


étape 8.


étape 9.


étape 10.

6.5. Mode Dilution (dd)

Dans ce mode, les deux volumes à pipeter sont séparés par une bulle d'air et ensuite distribués avec la purge automatique. L'intérêt de cette bulle d'air est d'éviter la contamination lors de l'aspiration du second volume.

1. Appuyer M pour sélectionner dd.
2. Appuyer E pour valider le mode.
3. Appuyer ▲ ou ▼ jusqu' à ce que le volume à diluer (volume 1) s'affiche.
4. Appuyer E pour valider ce choix
5. Appuyer ▲ ou ▼ jusqu' à ce que le volume à diluer (volume 2) s'affiche.
6. Appuyer E pour valider ce choix
7. Aspirer le volume 1 en appuyant sur la touche START.